

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. März 2004 (11.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/021726 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04Q 7/38

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2002/009103

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. August 2002 (14.08.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Wilhelm
[DE/DE]; Unteranger 21, 85457 Würth (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

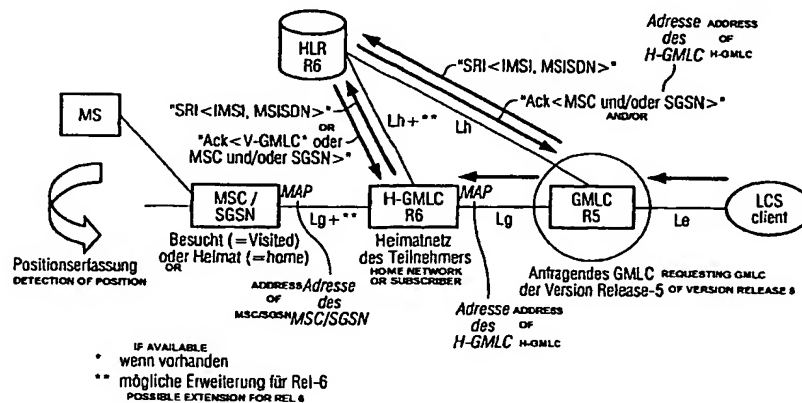
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TREATMENT OF A LOCATION REQUEST BY A FIRST LOCATION REQUEST TREATMENT DEVICE (A GATEWAY MOBILE LOCATION CENTRE) IN A HOME REGISTER (HLR) FOR RETRANSMISSION TO A SECOND LOCATION REQUEST TREATMENT DEVICE

(54) Bezeichnung: BEHANDLUNG EINER ANFRAGE (LOCATION REQUEST) EINER ERSTEN ORTSANFRAGEBEHANDLUNGSEINRICHTUNG (GATEWAY MOBILE LOCATION CENTER) IM HEIMATREGISTER (HLR) ZUR WEITERLEITUNG AN EINE ZWEITE ORTSANFRAGEBEHANDLUNGSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to the efficient treatment of location requests by a home register and GMLCs of various versions by means of a method for treating a location request relating to a subscriber in a mobile radio network. Once a request (SRI) from a first location request treatment device (GMLC-R5) arrives in a subscriber data bank (HLR) in a mobile radio network, relating to switching device address data (MAP (MSC/SGSN)) in a switching device (MSC/SGSN) or location request treatment device (V-GMLC), enabling (MSC/SGSN/V-GMLC) a subscriber (MS) to be currently reached, the subscriber data bank (HLR) indicates the address (MAP (H-GMLC)) of another location request treatment device (H-GMLC-R6) instead of a switching device address (MAP (MSC/SGSN)) in an answer (Ack (MSC(SGSN))) if the request is a request from a version (R5) of a location request treatment device wherein said version (R5) includes provision such that the location request treatment device (GMLC-R5) receives switching device data (MAP(MSC/SGSN)) from the subscriber data base (HLR) as an answer.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Eine effiziente Behandlung von location requests durch Heimatregister und GMLCs unterschiedlicher Versionen wird ermöglicht durch ein Verfahren zur Behandlung einer Ortdatenanfrage (location request) betreffend einen Teilnehmer eines Mobilfunknetzes, wobei nach einem Eintreffen einer Anfrage (SRI) einer ersten Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) bei einer Teilnehmerdatenbank (HLR) eines Mobilfunknetzes nach einer Vermittlungseinrichtungs-Adressdaten (MAP (MSC/SGSN)) einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) oder Ortsanfragebehandlungseinrichtung (V-GMLC), über welche (MSC/SGSN/V-GMLC) ein Teilnehmer (MS) aktuell erreichbar ist, die Teilnehmerdatenbank (HLR) anstatt Vermittlungseinrichtungs-Adress (MAP (MSC/SGSN)) in einer Antwort (Ack (MSC/SGSN)) die Adresse (MAP (H-GMLC)) einer weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC-R6) angibt, falls es sich um eine Anfrage (SRI) einer Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) einer Version (R5) handelt, gemäss welcher Version (R5) vorgesehen ist, dass die Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) von der Teilnehmerdatenbank (HLR) eine Vermittlungseinrichtung.

Die Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zur Behandlung einer Anfrage (location request) betreffend eine Adresse einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN), über welche ein Teilnehmer eines Mobilfunknetzes aktuell erreichbar ist.

5

Aus dem unter Http://www.3GPP.org verfügbaren Dokument 3GPP-23.271 ist es bekannt, dass auf eine location-request-Anfrage (Anfrage nach ortsbezogenen Daten wie z.B. dem Ort eines Mobilfunkteilnehmers) eines LCS-client (location services client) bei einem GMLC (gateway mobile location center= Ortsabfrage-Einrichtung) betreffend die Vermittlungseinrichtung MSC/SGSN, über welche ein Teilnehmer eines Mobilfunknetzes aktuell erreichbar ist, das GMLC die Adresse einer für einen Teilnehmer aktuell zuständigen Vermittlungseinrichtung bei einem Heimatregister (HLR) 15 erfragt. Ein GMLC-R5 (GMLC der Version „R5“ oder einer noch älteren Version) fragt mit einer SRI-Anfrage (SRI=send routing information = Anforderung Routeninformationen, wie z.B. eine MAP- Zieladresse etc. zu senden) bei einer 20 Teilnehmerdatenbank (HLR-R4/R5) des Mobilfunknetzes nach der Adresse einer Vermittlungseinrichtung (MSC, SGSN oder analog einer eines dort angeordneten Teilnehmerdatenbank (VLR)) fragt, über welche ein (durch eine MSISDN oder IMSI etc bezeichneter) Teilnehmer (MS) aktuell erreichbar ist, worauf 25 das Heimatregister (HLR/R4/R5) in einer Antwort (Ack (SGSN)/Ack/MSC)) die (MAP-/ISDN-/ etc.) Adresse einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) repräsentierende Daten an die Ortsabfrageeinrichtung (GMLC-R5) zurücksendet, welche darauf den location request betreffende Daten über eine Lg- 30 Schnittstelle an die ihr (GMLC-R5) vom HLR angegebene Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) zur dortigen

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Weiterbehandlung (Positionsfeststellung der aktuellen MS-Position und/oder andere Dienste) sendet. (Fig. 2).

- Durch Entwicklung eines Heimat-GMLC wäre es möglich (Fig. 3),
5 auf eine Anfrage eines ersteren GMLC (R-GMLC) bei einer Heimatdatenbank die Adressdaten einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) oder eines H-GMLC im Heimatnetz eines Teilnehmers zu übermitteln, wobei im H-GMLC dort gespeicherte privacy-Daten betreffend privacy-Funktionen etc. überprüft und
10 berücksichtigt werden können. Vom H-GMLC werden (soweit dies aufgrund der Privacy-Daten des Teilnehmers sinnvoll ist) diese z.B. an eine Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) im vom Teilnehmer besuchten Netz oder einem Heimatnetz zur Weiterbehandlung übermittelt. Bei dieser Variante träte jedoch das
15 Problem auf, dass ein HLR und GMLC einer älteren Version (z.B. GMLC-R5) eine gemäß Fig. 3 übermittelte Angabe des den location request weiterbehandelnden weiteren GMLC (H-GMLC R6) nicht bearbeiten könnten.
- 20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, möglich effizient die Behandlung eines location requests mit Heimatregistern (z.B. HLR R6) einer neueren Version auch mit einem GMLC (GMLC-R5) einer älteren Version zu ermöglichen. Die Aufgabe wird jeweils durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche
25 gelöst.

- Indem erfindungsgemäß beim Eintreffen einer Anfrage einer Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) einer älteren Version (Release-5) in einem Heimatregister einer neueren
30 Version (HLR-R6) der Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) eine Antwort (Ack(MSC und/oder SGSN)) in einer Form übermittelt wird, welche das GMLC-R5 so versteht, dass ihm

die Adressdaten einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) angegeben werden, welche es (GMLC-R5) gemäß Fig. 2 zur weiteren Behandlung eines location requests kontaktieren soll, kontaktiert das GMLC R5 in herkömmlicher Weise das unter der in der Antwort des HLR angegebenen Adresse erreichbare Element, welches hier jedoch nicht (wie bisher üblich) das MSC/SGSN ist, sondern gemäß Fig. 1 eine Ortsanfragebehandlungseinrichtung neuerer Version (H-GMLC R6), welche nach Eintreffen weiterer Daten (Ack..... und ggf. privacy-Daten) vom HLR R6) eine Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN/V-GMLC) in Fig. 1 kontaktiert und dort die weitere Behandlung des location requests (Ortsanfrage) veranlasst. Die Heimatdatenbank (HLR-R6) in Fig. 1 sendet also im Format einer Nachricht, welche standardgemäß einer Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) älterer Version die Vermittlungseinrichtungsadressdaten eines MSC/SGSN angibt (Ack (SGSN und/oder MSC) (gemäß Fig. 2) in dem Adressfeld der Nachricht Ack (.....) die Adresse des H-GMLC-R6 was die Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC R5) zur Kontaktierung der angegebenen weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC R6) veranlasst. Dabei ist für die erstere Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC R5) nicht ersichtlich, dass sie tatsächlich statt (gemäß Fig. 2) einer Vermittlungseinrichtung MSC/SGSN eine weitere Ortsanfragebehandlungseinrichtung H-GMLC-R6 gemäß Fig. 1 kontaktiert, welche (ggf. nach Berücksichtigung von Privacy-Profil-Daten des HLR R6) wiederum unter der Vermittlungseinrichtungsadresse, welche das H-GMLC R6 in der Nachricht Ack(V-GMLC oder MSC oder SGSN) vom HLR R6 erhält, die Vermittlungseinrichtung MSC/SGSN kontaktiert.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

So ist es z.B. vorteilhaft, wenn bei der Behandlung eines location request in einem Heimat-GMLC (H-GMLC R6) gespeicherte Profildaten betreffend den Teilnehmer bezüglich welchem ein location request ausgeführt werden soll, berücksichtigt werden können; dies können insbesondere Privacy (Privatheit)-Profildaten sein, welche bezüglich eines Endgerätes oder Teilnehmers oder einer Teilnehmeridentitätskarte gespeichert sind und angeben ob und unter welchen Bedingungen eine Positionserfassung bezüglich des Teilnehmers bearbeitet und/oder beantwortet werden darf.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung des Standes der Technik und eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen.

Dabei zeigt:

- 20 Fig. 1 schematisch das erfindungsgemäße Zusammenwirken von Komponenten eines Mobilfunknetzes zur Behandlung eines location requests mit Elementen älterer und neuerer Versionen,
- 25 Fig. 2 gemäß Stand der Technik die Behandlung eines location requests mit einem GMLC-R5 älterer Version,
- 30 Fig. 3 die Behandlung eines location requests mit einem HLR-R6 und R-GMLC R6 neuerer Version.

Die bereits eingangs beschriebene Behandlung eines location requests (Anfrage bezüglich des Ortes eines Teilnehmers) gemäß Fig. 2 ist für derzeit übliche Versionen (Produktversionen) von Ortsanfragebehandlungseinrichtungen GMLC und Teilnehmerdatenbanken (HLR-R5) geeignet. Wie eingangs ferner beschrieben wäre auch eine mögliche Bearbeitung eines location requests gemäß Fig. 3 problematisch, wenn statt des in Fig. 3 gezeigten R-GMLC-R6 ein GMLC-R5 vorliegt, da dieses eine in Fig. 3 angedeutete Angabe „Ack(H-GMLC)“ einer weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung H-GMLC-R6 nicht interpretieren und bearbeiten kann.

Deshalb wird gemäß Fig. 1 von einem Heimatregister HLR R6 neuer Version bei dortigem Eintreffen einer Anfrage einer ersteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung GMLC-R5 einer (älteren) Version, welche als Antwort von der Teilnehmerdatenbank (HLR) auf die Anfrage die Angabe (Ack-H-GMLC) von Adressdaten betreffend eine Adresse einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN etc.) erwartet, der ersteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung GMLC-R5 älterer Version die Adresse einer weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC-R6) in einem Datenfeld angegeben, in welchem sonst die Adresse der Vermittlungseinrichtung angegeben würde. Dabei wird ein Format in der Angabe der Ortsanfragebehandlungseinrichtungs-Adresse der weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung H-GMLC verwendet, in welchem die erste Ortsanfragebehandlungseinrichtung GMLC-R5 die Angabe (Ack-H-GMLC) einer Adresse einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN etc.) erwartet.

Das GMLC-R5 interpretiert die in diesem (für eine GLMC-Adresse vorgesehenen) Adressfeld angegebene Adresse der Vermittlungseinrichtung (MSC und/oder SGSN) dahingehend, dass es (GMLC-R5) die mit durch diese Adresse angegebene

5 Vermittlungseinrichtung zur weiteren Behandlung des location requests kontaktieren soll. Dabei kontaktiert sie jedoch gemäß Figur 1 die weitere Ortsanfragebehandlungseinrichtung H-GMLC-R6, welche (in für sie herkömmlich vorgesehener Weise) gemäß Fig. 2 anhand der ihr derart übermittelten Daten und

10 der ihr vom HLR-R6 übermittelten Daten den location request weiter behandelt, indem sie ggf. über eine Lg+*-Schnittstelle in Fig. 1 die ihr angegebene Vermittlungseinrichtung MSC/SGSN kontaktiert.

15 Damit können erfindungsgemäß Ortsanfragebehandlungseinrichtungen GMLC-R5 älterer Version mit Heimat-Teilnehmerdatenbanken HLR-R6 neuere Version und weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtungen (H-GMLC-R6 neuer Version) effizient betrieben werden. Es ist dabei

20 möglich, ggf. in einer Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC-R6) neuer Version gespeicherte, sich auf den Teilnehmer beziehende Profildaten, insbesondere Privacy-Profildaten, zu berücksichtigen. Insbesondere können derartige Privacy-Profildaten angeben, ob für einen Teilnehmer grundsätzlich

25 oder in Abhängigkeit von seinem Ort oder in Abhängigkeit vom Anrufer oder in Abhängigkeit von sonstigen Bedingungen oder in anderer Weise location requests behandelt und/oder beantwortet werden dürfen; dieses somit auch in Zusammenarbeit mit GMLC-R5 älterer Version möglich.

30 Beispielsweise kann dieser Prozess auf eine Anfrage eines Teilnehmers eines zellularen Mobilfunknetzes ablaufen, dem

- die Position eines weiteren Teilnehmers eines zellularen Mobilfunknetzes repräsentierende (gegebenenfalls nur soweit die Profildaten des weiteren Teilnehmers es zulassen) Daten übermittelt werden. Die Anfrage läuft dann z.B. vom
- 5 anfragenden Teilnehmer insbesondere über eine Luftschnittstelle und Vermittlungseinrichtungen zum in Fig.1 gezeigten LCS client und ab dort gemäß Fig. 1, worauf dem anfragenden Teilnehmer die Position eines weiteren Teilnehmers eines zellularen Mobilfunknetzes repräsentierende
- 10 Daten (z.B. per SMS, MMS, Karte, etc) übermittelt werden können.
- Die Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN/V-GMLC), über welche (MSC/SGSN/V-GMLC) ein Teilnehmer (MS) aktuell erreichbar ist kann eine Vermittlungseinrichtung wie eine MSC/SGSN sein über
- 15 welche der Teilnehmer gerade telekommuniziert oder in deren Besuchsregister (VLR) Daten des Teilnehmers gespeichert sind oder eine sonstige Einrichtung (V-GMLC) über welche ein Teilnehmer direkt oder über andere Einrichtungen erreicht werden kann.
- 20 Für das Format von Adressdaten gibt es viele Möglichkeiten, insbesondere
- das MAP Format (Eine MAP-Adresse ist z.B. eine Netzwerkknotennummer im ISDN Format für MSC, SGSN, GMLC). Auch für ein Interworking Szenario ist ein MAP-Adressformat
- 25 am Lg und Lh interface (und eventuell auch an Lg+ und an Lh+ in Rel-6) geeignet. Ein IP-Adressformat für Adressdaten ist z.B. auf dem Lr-Interface möglich.

Patentansprüche:

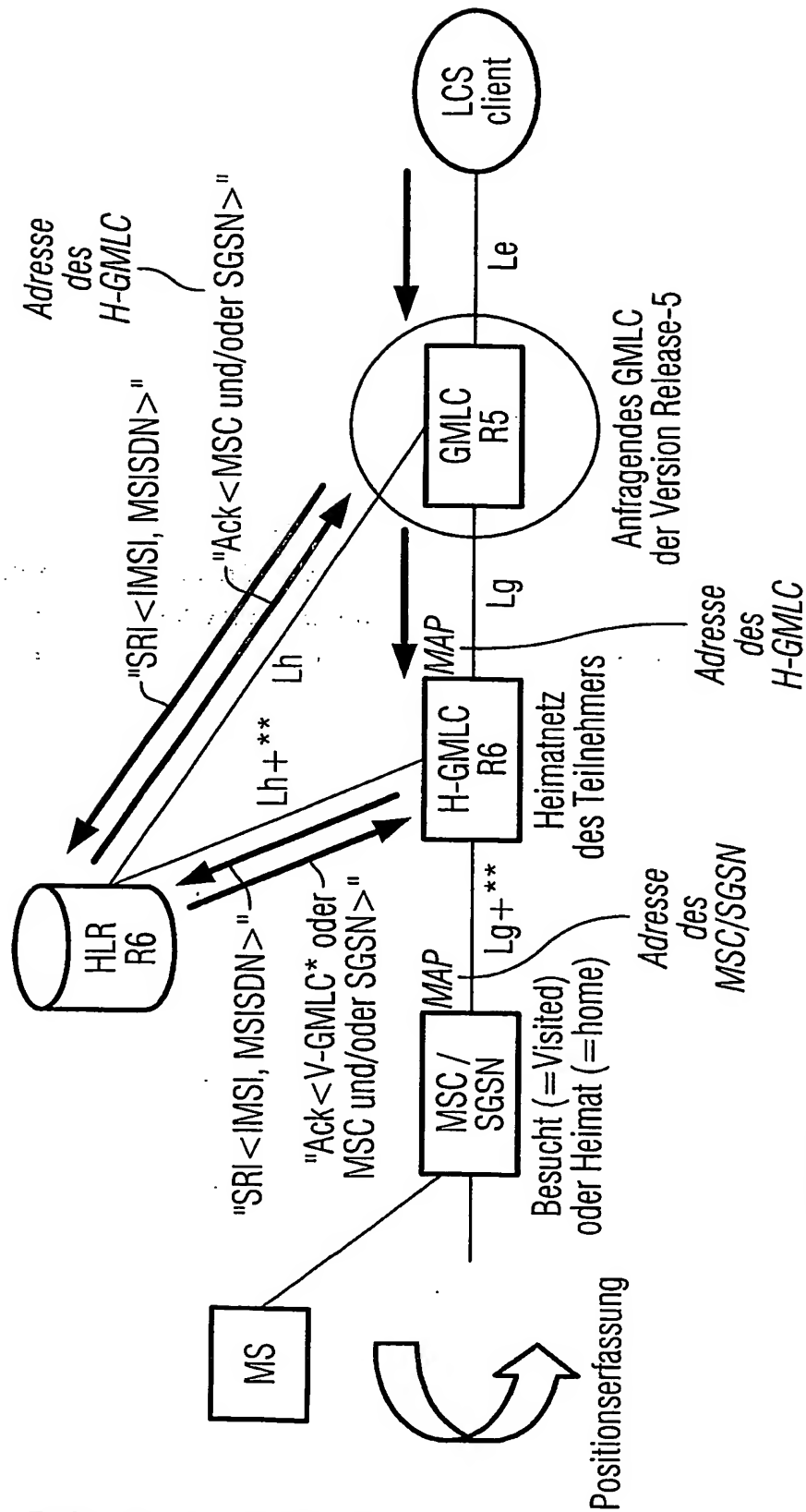
1. Verfahren zur Behandlung einer Ortdatenanfrage (location
5 request) betreffend einen Teilnehmer eines
Mobilfunknetzes,
wobei nach einem Eintreffen einer Anfrage (SRI) einer
ersten Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) bei
einer Teilnehmerdatenbank (HLR) eines Mobilfunknetzes nach
10 Vermittlungseinrichtungs-Adressdaten (MAP (MSC/SGSN/V-
GMLC)) einer Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN/V-GMLC),
über welche (MSC/SGSN/V-GMLC) der Teilnehmer (MS) aktuell
erreichbar ist,
die Teilnehmerdatenbank (HLR) dieser (GMLC-R5) anstatt
15 Vermittlungseinrichtungs-Adressdaten (MAP (MSC/SGSN)) in
einer Antwort (Ack (MSC(SGSN))) die Adresse (H-HGMLC) einer
weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC-R6)
repräsentierende Ortsanfragebehandlungseinrichtungs-
Adressdaten (MAP(H-GMLC)) angibt,
20 falls es sich um eine Anfrage (SRI) einer
Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC/R5) einer Version
(R5) handelt, gemäß welcher Version (R5) vorgesehen ist,
dass die Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) von
der Teilnehmerdatenbank (HLR) Vermittlungseinrichtungs-
25 Adressdaten (MAP (MSC/SGSN)) als Antwort bekommt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die weitere Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC-R6)
eine Ortsanfragebehandlungseinrichtung im Heimatnetz des
30 Teilnehmers (MS) ist.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC) Profildaten des Teilnehmers (MS) speichert, insbesondere „Privacy-Profildaten“, welche angeben ob und unter welchen Bedingungen ein „location request“ bezüglich eines Teilnehmers (MS) bearbeitet und/oder beantwortet werden soll.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) älterer Version die Anfrage (SRI) an die Teilnehmerdatenbank (HLR) nach Eingang einer Anfrage eines LCS-Client (LCS client) bei ihr (GMLC-R5) absendet.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) eine location request -Anfrage an die Adresse (MAP(H-GMLC)) einer weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung (HGMLC) sendet, welche (H-GMLC-R6) sie an die Adresse einer Vermittlungseinrichtung (MSC-SGSN) leitet, die ihr (H-GMLC-R6) von der Teilnehmerdatenbank (HLR) auf ihre (H-GMLC-R6) Anfrage (SRI) bei der Teilnehmerdaten-Datenbank (HLR R6) hin genannt wurde (Ack).
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein location request eine einen Teilnehmer (MS) identifizierende Angabe (IMSI/MSISDN/etc.) eines zu lokalisierenden Teilnehmers enthält.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Ortsanfragebehandlungseinrichtungs- Adressdaten das gleiche Format wie Vermittlungseinrichtungs-Adressdaten haben, insbesondere ein ISDN-Format oder MAP- Daten-Format.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Version der Ortsanfragebehandlungseinrichtung von einer Teilnehmer- Datenbank (HLR) erkannt wird aufgrund des nicht erweiterten Formates der Anfrage (SRI).
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Version der Ortsanfragebehandlungseinrichtung (GMLC-R5) aufgrund des benutzten Lh-Interfaces erkannt wird.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der weiteren Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC R6) Profildaten des Teilnehmers, hinsichtlich welchem ein location request ausgeführt werden soll geprüft werden und das die weitere Ortsanfragebehandlungseinrichtung (H-GMLC R6) die ihr genannte Vermittlungseinrichtung (MSC/SGSN) nur kontaktiert, falls aufgrund der Profildaten des Teilnehmers ein ihn betreffender location request auszuführen ist.
11. Vorrichtung (HLR-R6) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

1/3

FIG 1

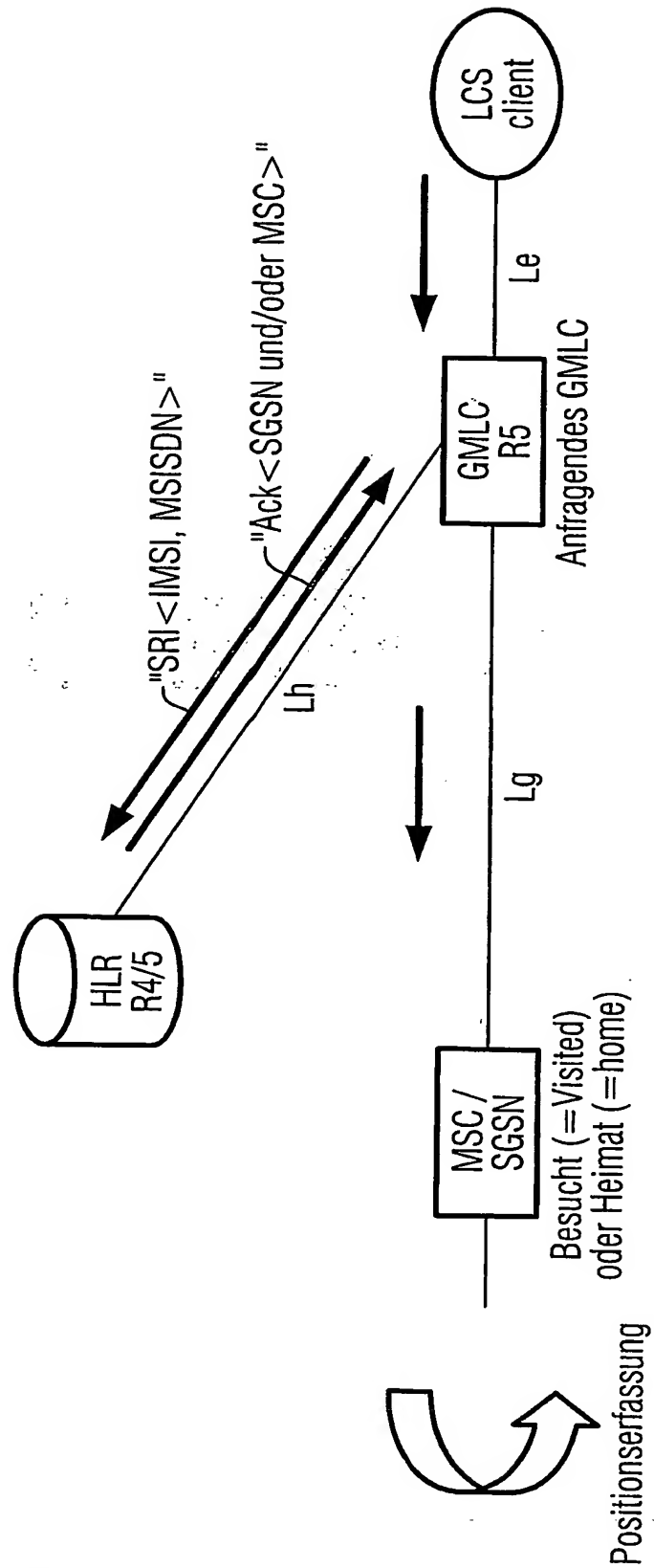


* wenn vorhanden

** mögliche Erweiterung für Rel-6

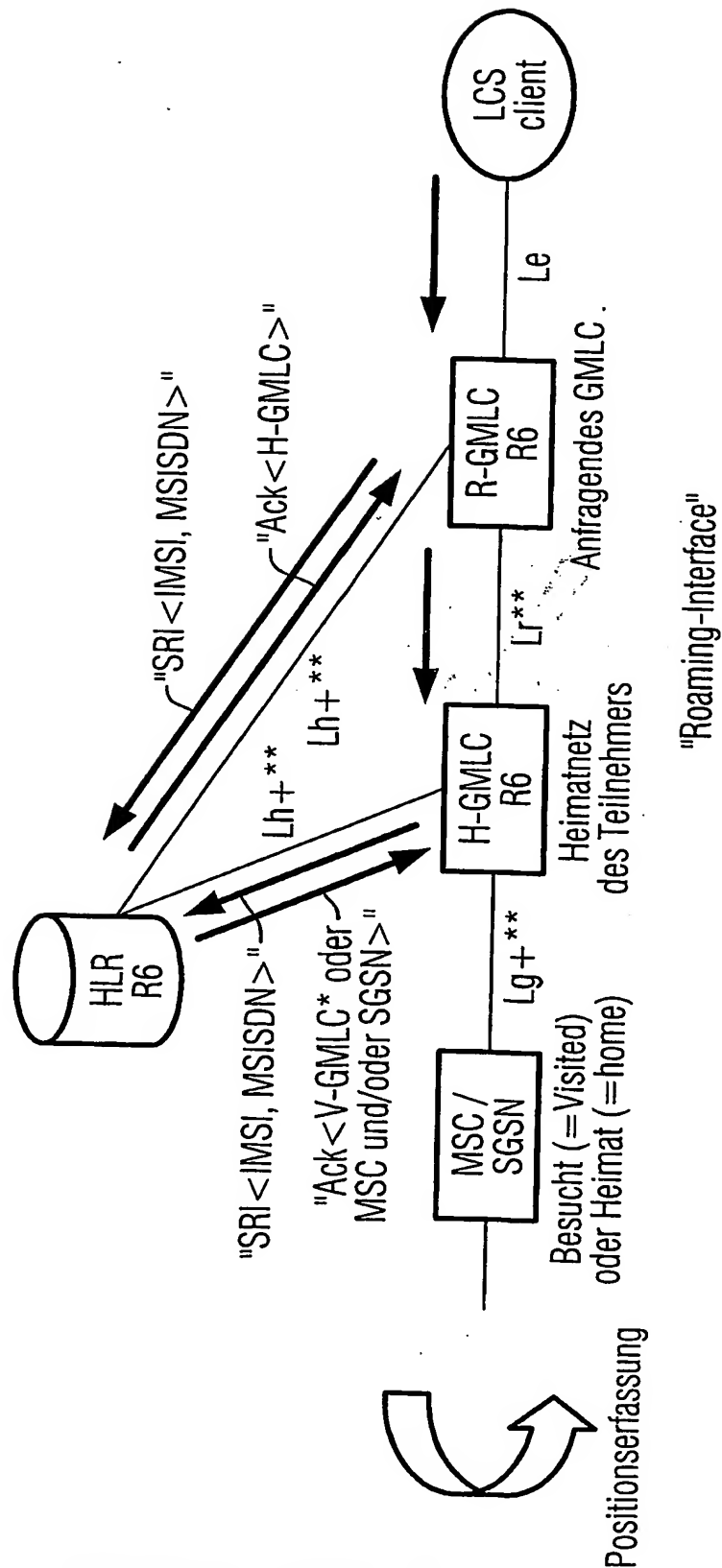
2/3

FIG 2



3/3

FIG 3



* wenn vorhanden

** mögliche Erweiterung für Rel-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/09103

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q7/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 104 932 A (HAVINIS THEODORE) 15 August 2000 (2000-08-15) column 4, line 5 -column 5, line 55; figure 5	11 1-10
X	US 6 104 931 A (HAYES STEPHEN ET AL) 15 August 2000 (2000-08-15) column 2, line 23 - line 34 column 4, line 35 -column 5, line 4 column 7, line 17 -column 8, line 39; figure 5	11 1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

27 November 2002

Date of mailing of the International search report

09/12/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bösch, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/09103

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 6 134 447 A (ROEL-NG MAYA ET AL) 17 October 2000 (2000-10-17) column 1, line 54 -column 2, line 8 column 3, line 40 - line 51 column 4, line 41 -column 5, line 3 column 5, line 54 -column 7, line 21; figure 4	11 1-10
X A	US 2002/086682 A1 (NAGHIAN SIAMAK) 4 July 2002 (2002-07-04) paragraph '0061! - paragraph '0078! paragraph '0160! - paragraph '0165! paragraph '0173! - paragraph '0187!; figures 7,8	11 1-10
X A	WO 02 054812 A (NOKIA CORPORATION;KALL JAN (FI);VÄNTTINEN VEIJO (FI);MUHONEN JANNE(FI)) 11 July 2002 (2002-07-11) page 2, line 1 - line 23 page 5, line 30 -page 7, line 36; figures 3-5	11 1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/09103

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6104932	A	15-08-2000	NONE	
US 6104931	A	15-08-2000	AU 753305 B2 AU 3654199 A CA 2329479 A1 CN 1302519 T DE 69902251 D1 EP 1074163 A1 WO 9955114 A1	17-10-2002 08-11-1999 28-10-1999 04-07-2001 29-08-2002 07-02-2001 28-10-1999
US 6134447	A	17-10-2000	AU 3896399 A WO 9963780 A1	20-12-1999 09-12-1999
US 2002086682	A1	04-07-2002	WO 0069199 A1 AU 4037499 A EP 1181836 A1	16-11-2000 21-11-2000 27-02-2002
WO 02054812	A	11-07-2002	FI 20002867 A WO 02054812 A1	29-06-2002 11-07-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/09103

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q7/38

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 6 104 932 A (HAVINIS THEODORE) 15. August 2000 (2000-08-15) Spalte 4, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 55; Abbildung 5	11 1-10
X A	US 6 104 931 A (HAYES STEPHEN ET AL) 15. August 2000 (2000-08-15) Spalte 2, Zeile 23 - Zeile 34 Spalte 4, Zeile 35 - Spalte 5, Zeile 4 Spalte 7, Zeile 17 - Spalte 8, Zeile 39; Abbildung 5	11 1-10
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. November 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

09/12/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bösch, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/09103

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 6 134 447 A (ROEL-NG MAYA ET AL) 17. Oktober 2000 (2000-10-17) Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 8 Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 51 Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 5, Zeile 3 Spalte 5, Zeile 54 - Spalte 7, Zeile 21; Abbildung 4	11 1-10
X A	US 2002/086682 A1 (NAGHIAN SIAMAK) 4. Juli 2002 (2002-07-04) Absatz '0061! - Absatz '0078! Absatz '0160! - Absatz '0165! Absatz '0173! - Absatz '0187!; Abbildungen 7,8	11 1-10
X A	WO 02 054812 A (NOKIA CORPORATION; KALL JAN (FI); VÄNTTINEN VEIJO (FI); MUHONEN JANNE (FI)) 11. Juli 2002 (2002-07-11) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 23 Seite 5, Zeile 30 - Seite 7, Zeile 36; Abbildungen 3-5	11 1-10

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/09103

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6104932	A	15-08-2000	KEINE	
US 6104931	A	15-08-2000	AU 753305 B2	17-10-2002
			AU 3654199 A	08-11-1999
			CA 2329479 A1	28-10-1999
			CN 1302519 T	04-07-2001
			DE 69902251 D1	29-08-2002
			EP 1074163 A1	07-02-2001
			WO 9955114 A1	28-10-1999
US 6134447	A	17-10-2000	AU 3896399 A	20-12-1999
			WO 9963780 A1	09-12-1999
US 2002086682	A1	04-07-2002	WO 0069199 A1	16-11-2000
			AU 4037499 A	21-11-2000
			EP 1181836 A1	27-02-2002
WO 02054812	A	11-07-2002	FI 20002867 A	29-06-2002
			WO 02054812 A1	11-07-2002